

Název akce : **ÚPRAVA ELEKTRICKÉHO NAPÁJENÍ – VÝMĚNA TRAF
NEMOCNICE TÁBOR**

Investor : **NEMOCNICE TÁBOR a.s. – Tř. Kpt Jaroše 10 , Tábor**

Provozní soubor : **ELEKTROINSTALACE**

Stupeň : **DPS**

Datum : 18.09.2019

vypracoval : ing František Mráz

SEZNAM PŘÍLOH :

VN-1	TECHNICKÁ ZPRÁVA
VN-2	SCHÉMA VN- STÁVAJÍCÍ STAV
VN-3	SCHÉMA VN - ÚPRAVA
VN-4	TRAFOSTANICE - PŮDORYS
VN-5	SPECIFIKACE - VÝKAZ VÝMĚR



1. ÚVOD

Dokumentace řeší úpravu zásobování areálu Nemocnice Tábor elektrickou energií - ČÁST :
VÝMĚNA TRAF – Z 630kVA na 800 kVA.

Výměna traf ve VN rozvodně č. 1 areálu nemocnice a úprava zapojení NN rozvodů v nemocnici je navržena pro plánované odpojení druhé trafostanice umístěné mimo areál v ulici Kap. Jaroše. Pro tuto úpravu napájení areálu nemocnice bude provedena výměna napájecích traf v trafostanici č.1. Zde budou nahrazeny 3 ks stávajících olejových traf o výkonu $P=630\text{kVA}$ za 3 ks traf o výkonu 800 kVA. Jedná se o výměnu stávajících olejových traf tak , aby byl pokryt elektrický příkon Nemocnice Tábor pouze z rozvodny č 1 a rozvodna č. 2 (Poliklinika , u prádelny) mohla být odpojena a následně zrušena .

Následně bude provedeno doplnění a přepojení NN rozvodů v areálu tak, aby bylo možné napájení pouze z trafostanice č. 1.

2. STÁVAJÍCÍ STAV :

STÁVAJÍCÍ STAV NAPOJENÍ AREÁLU NA ELEKTRICKOU ENERGII

Areál Nemocnice je napojen na elektrickou energii ze dvou trafostanic .A to trafostanice v areálu nemocnice – označenou jako TRAFOSTANICE 1 , a z trafostanice v ulici Kpt. Jaroše označenou jako TRAFOSTANICE 2.

Trafostanice č.1 , umístěnou v areálu nemocnice je osazena 3x olejovým transformátorem $P=630\text{kVA}$, s tím že napájení je provedeno ze dvou traf a třetí trafo je rezervní. Zapojení do sítě je pouze v případě poruchy trafo č1 nebo trafo č 2 . Přepínání je ruční a musí provádět obsluha.

Trafostanice č. 2. je osazena 2x trafem 400kVA , je provozováno na jeden transformátor .



Stávající vn napojení

3. Výkonová bilance : stávající stav :

		P - kW	
ENERGO I - trafo T1 630kVA		450	
ENERGO I - trafo T2 630kVA		450	
ENERGO II - trafo T1 -400kVA		200	
pavilon psychiatrie - výstavba 2020		110	
rezerva		100	
celkový příkon		1310	

Stávající el příkon areálu P- 1050 kW (450+450+200) je zajišťován pomocí traf T1 a T2 - každý o výkonu 630kVA v trafostanici č 1, a pomocí trafo P- 400kVA v trafostanici č 2.

V současnosti probíhá výstavba pavilonu psychiatrie / plánovaný příkon 110kW /.

Po úpravě trafostanic bude napájení zajišťováno z pomoci dvou traf 2x 800 kVA = **1600kVA** + 1x rezervní trafo P=800kVA

4. Technické parametry :

Napěťová soustava	strana VN	3~ 50 HZ, 22 KV, IT(R)
	strana NN	3 PE,N AC, 230/400V, 50Hz, TN-C

Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí dle ČSN 33 2000 – 4 – 41ed.2 :

Zařízení nad 1000V AC

- Základní – ochranou samočinným odpojením od zdroje – ochrana zemněním s rychlým vypnutím v sítích, kde není přímo uzemněný střed – uzel (sítě IT(r))
- Zvýšená – uvedením na stejný potenciál

Zařízení do 1000V AC

- Základní – ochranou automatickým odpojením od zdroje v síti TN

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí dle ČSN 33 2000 – 4 – 41 ed.2 :

- izolací, zábranou, polohou

5. POPIS ÚPRAVY NAPÁJENÍ

Původní napojení areálu ze dvou trafostanic bude upraveno. Trafostanice mimo areál v ul Kpt Jaroše bude odpojena a celý areál napojen z trafostanice I v areálu nemocnice. Pro tuto úpravu bude provedeno :

- Výměna traf T1,T2,T3 z výkonu 630kVA za výkon 800kVA , včetně úpravy jištění na VN rozvaděčích , VN vypínače v rozvodně VN (provedení kopkové) bude zachováno.
- Úprava NN rozvaděčů RH1 , RH2 RH3 v hlavní rozvodně : pro napojení nových traf bude provedena úprava hlavního jištění včetně úpravy pro napojení záložních zdrojů – tato úprava bude provedena v samostatné zakázce společně s úpravou záložních zdrojů a netýká se této etapy . Napojení NN vývodů z traf **bude ukončeno na stávající hlavní jističích** v rozvaděčích RH1,RH2, RH3.

V kobkách s odpínači Drischer a s pojistkami budou vyměněny pojistky VN za 50A vyměněny odpínače Drischer za nové včetně pojistek. Po přepojení NN vývodů z trafostanice II bude vývod , kobka 3, vývod „ trafostanice OÚNZ“ odpojen a VN vypínač vypnut ponechán jako rezerva. Olejové transformátory 630kVA /22kV v majetku nemocnice budou ekologicky likvidovány bude upřesněno s investorem .

Pro tuto úpravu se předpokládá :

- Původní vedení VN (eon) které je provedeno smyčkově - zůstává stávající beze změn

- Pole (kobka) měření zůstává stávající nebude navýšen el. příkon areálu nemocnice pouze přepojení .
- Bude provedena úprava jištění a napojení nových traf 800 kVA
- Bude provedena úprava větracích otvorů ve vratech pro zvýšený výkon transformátorů
- Bude provedena úprava – výměna napojení NN rozvaděčů od trafa – nn přívodu
- Bude provedeno doplnění signalizace přetížení traf od teploty a tlaku oleje. S vyvedením na fasádu a příprava pro napojení do rozvaděče NN .
- Dále budou provedeny nezbytné doplnění trafostanice a bezpečností zařízení a materiál dle platných ČSN (původní odpovídá době montáže a původní instalace.)

Pro napojení nových transformátorů budou stávající sběrný upraveny.

Trafa olejové – hermetizovaná

Instalace :napojení VN – přepojení , napojení NN - instalace nového kabelu - jednožilové 3x 240 mm²+120mm² . Trafo bude vybavenou signalizačním relé přehřátí a zvýšeného tlaku oleje signalizace vyvedena na fasádu a provedena příprava pro napojení do NN rozvaděče . Tato zapojení provedeno v rámci úpravy rozvodny NN.

Trafo napojena na zemnicí soustavu (R=2ohm.)

Prostory VN rozvodny a traf doplněny o bezpečností zařízení dle ČSN (gumové koberce ... apod)

POSTUP VÝMĚNY TRAF :

Základní kroky přepojování trafostanice, před montáží budou investorem dále zpřesněny o detailním postupu přepojení :

1/ Výměna trafa Tr1 , včetně úpravy VN a výměna nn případů do rozvaděče RH1 – provoz upraven na chod z Tr2 a Tr3

2/Výměna trafa Tr3 – včetně úpravy VN a výměna nn přívodů do rozvaděče RH3 -provoz upraven na chod z Tr1 a Tr2

3/ Výměna trafa Tr2 - včetně úpravy VN a výměna nn přívodů do rozvaděče RH2

Současně s výměnou trafa bude v trafokobce provedena oprava omítek a výmalba , včetně instalace větrací mřížky se žaluzií do plechových vrat rozvaděčových kobek rozměr 600x600 mm

Výměna traf bude probíhat po jednotlivých etapách tak, aby byl stále zachován plný provoz nemocnice a nebylo nutné přerušení případně omezení provozu.

Provádění stavebně-montážních prací - při jejich realizaci musí být dodržena příslušná ustanovení následujících ČSN:

ČSN EN 50110-1

Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el.zařízeních

Dodržování těchto předpisů jsou povinni kontrolovat zodpovědní pracovníci po celou dobu provádění prací.

Revize elektrických zařízení - výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle ČSN 33 1500/2000. Další revize - periodické - bude provádět provozovatel ve stanovených lhůtách a po každé opravě, vyvolané poruchou nebo poškozením elektrického zařízení.

V Táboře 18.09.2019